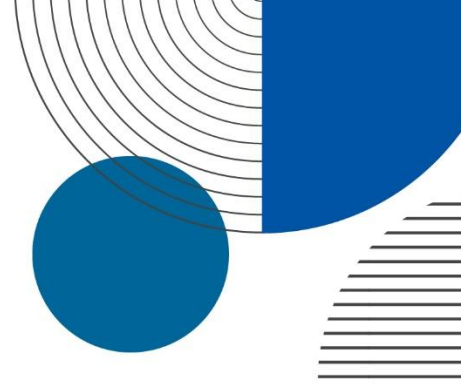


**MESTRADO  
PROFISSIONAL EM  
PROCESSAMENTO DE MATERIAIS**



ORIENTADOR

Prof. Dra. Lucia Vieira

MESTRE

Yoshio Manoel Nunes Shimada

DISSERTAÇÃO

**Produção de Nanocompósito de Fibra de PAN com Nanopartículas de Prata Obtido por Eletrofação para Aplicação como Invólucro em Filtros HEPA**

**PRODUTO: Invólucro para Filtro HEPA de Não tecido de Pan com Nanopartículas de Prata.**

O filtro HEPA, essencial em diversos contextos, é composto por microfibras sobrepostas, eficaz na retenção de partículas. Porém, bactérias como *Staphylococcus aureus* e *E. coli* podem penetrar seus poros. Para solucionar isso, um estudo propôs o uso de invólucros de nanocompósito de fibras de PAN com nanopartículas de prata, produzidos por eletrofação. Esse invólucro é de baixo custo, substituível após cada uso e oferece proteção adicional contra bactérias, prolongando a vida útil dos filtros HEPA. Testes revelaram que as fibras com prata apresentaram bons resultados contra bactérias, indicando potencial para uso em filtros HEPA.

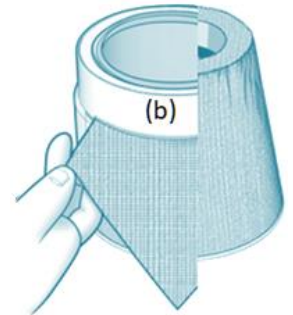


# MESTRADO PROFISSIONAL EM PROCESSAMENTO DE MATERIAIS



Filtro HEPA padrão usado em aspiradores de pó residenciais.

Alocação do invólucro têxtil bactericida não tecido destacável.

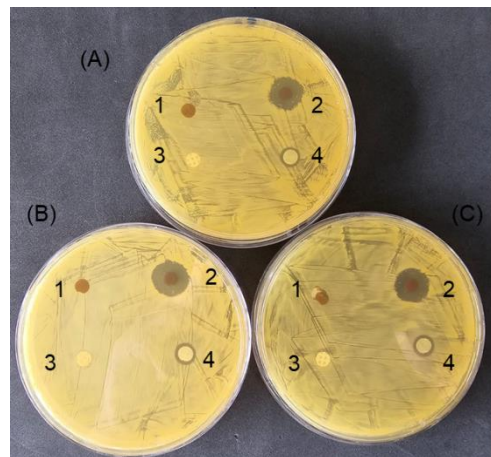
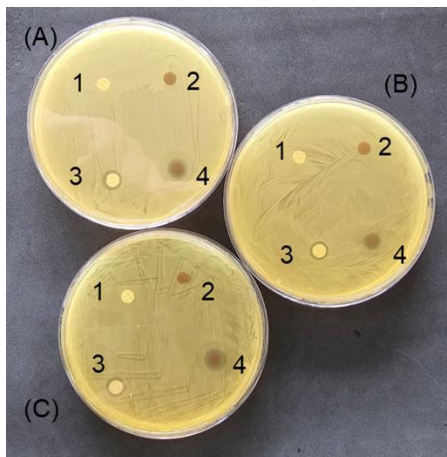


Aplicação do invólucro têxtil bactericida não tecido destacável em um aspirador de pó residencial típico, fornecendo um guia visual claro sobre seu uso e benefícios.

## Resultado do Teste Bactericida (Disco Difusão/ Antibiograma)

Antibiograma *S. aureus*.

Antibiograma *E. coli*.



O não tecido encontra-se nas amostras 2 e 4 em todos os testes da *S. aureus* e nas amostras 1 e 2 da *E. coli*. Observa-se nas placas com *S. aureus* halos de 6,5mm para *E. coli* e 4,22mm para *S. aureus*, em conformidade com as normas bactericidas.



Instituto de Pesquisa  
e Desenvolvimento



Universidade do Vale do Paraíba